

FR 2,459,056  
2/3/81

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :  
(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

**2 459 056**

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

**N° 79 15960**

(54) Poids pour haltères et outillage pour sa fabrication.

(51) Classification internationale (Int. Cl.<sup>3</sup>). A 63 B 11/00.

(22) Date de dépôt..... 21 juin 1979, à 15 h 51 mn.  
(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande ..... B.O.P.I. — « Listes » n° 2 du 9-1-1981.

(71) Déposant : GUILLIER Lucien, résidant en France.

(72) Invention de :

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Madeuf, conseils en brevets,  
3, av. Bugeaud, 75116 Paris.

La présente invention concerne les poids amovibles destinés à être montés aux deux extrémités de barres d'haltères.

Pendant très longtemps les haltères ont été constitués par des pièces coulées en forme de boules réunies par une tige. Les poids ont été ensuite constitués par des disques pouvant être rapportés aux extrémités d'une barre d'haltères. Ainsi, le poids d'un haltère pouvait être adapté très rapidement en ajoutant de nouveaux disques. Un autre perfectionnement qui fut apporté résida dans la fabrication des disques qui, au lieu d'être métalliques, furent constitués en élastomère par moulage. Les premiers de ces disques furent fabriqués à partir de roues en caoutchouc de véhicules utilitaires.

Il a été proposé, également, des disques en caoutchouc munis latéralement de couronnes métalliques afin d'en augmenter le poids.

Les réalisations ci-dessus donnent satisfaction lorsqu'elles sont fabriquées à partir de caoutchoucs chargés de bonnes qualités mais il est fréquent, également, lorsque les caoutchoucs sont trop chargés, qu'il en résulte des ruptures.

Par ailleurs, les règlements internationaux ont évolué. Il est maintenant nécessaire que les poids ou disques d'haltères présentent une couleur particulière en fonction de leur poids.

L'invention crée un nouveau poids d'haltères en forme de disque qui permet de n'utiliser qu'une quantité de caoutchouc relativement faible, de sorte que son prix de revient est bas malgré que de très bonnes qualités de caoutchoucs peuvent être employées, lesdits caoutchoucs pouvant être teintés dans la masse.

De plus, l'invention, par sa mise en oeuvre, permet de fabriquer des poids de 10, 15, 20, 25 et 50 kg ayant tous le même diamètre extérieur à l'aide d'un outillage simple.

Conformément à l'invention, le poids pour haltères est caractérisé en ce qu'il comporte une douille centrale destinée à être engagée sur une barre d'haltères, ladite douille centrale supportant une plaque métallique formant lest et un disque en caoutchouc ou matière analogue étant surmoulé sur ladite douille et ladite plaque.

La présence d'un lest noyé dans le caoutchouc ou autre matière permet d'obtenir une diminution du poids de la matière

utilisée. La présence du lest permet également une diminution de l'épaisseur du disque par rapport à un disque tout en caoutchouc ce qui permet de mettre en place davantage de disques sur la barre d'haltères.

5        La diminution de l'épaisseur de caoutchouc permet, d'une part, de réduire le prix de revient et, d'autre part, d'obtenir une réduction du temps de vulcanisation par rapport à un disque tout en caoutchouc.

10      Un autre avantage apparaît en cours d'utilisation. En effet, lorsque la barre d'haltères tombe obliquement la présence du lest à l'intérieur du disque en caoutchouc diminue l'effort de flexion qui est appliqué au caoutchouc, notamment au niveau de la douille centrale, ce qui réduit les possibilités de décollement du caoutchouc et de la douille.

15      15 Diverses autres caractéristiques de l'invention ressortent d'ailleurs de la description détaillée qui suit.

Des formes de réalisation de l'objet de l'invention sont représentées, à titre d'exemples non limitatifs, au dessin annexé.

20      La fig. 1 est une coupe suivant un plan médian, représenté par la ligne I-I de la fig. 2, d'un poids pour haltères réalisé selon l'invention.

La fig. 2 est une coupe prise suivant la ligne II-II de la fig. 1.

25      25 Les fig. 3 et 4 sont des coupes analogues à la fig. 2 illustrant des développements de l'invention.

Le poids pour haltères qui est représenté au dessin comporte une douille centrale 1 métallique dont le diamètre interne correspond au diamètre externe d'une barre d'haltères 30 et sur laquelle est fixée une plaque 2 également métallique.

De préférence, comme l'illustre le dessin, la plaque 2 est découpée dans une tôle épaisse et présente la forme d'un polygone. Il est avantageux que la forme du polygone soit prise parmi celles qui permettent qu'il n'y ait pas de chutes de métal dans la plaque découpée ou tout au moins que les chutes soient très faibles ; cela permet, d'une part, une facilité de découpe et, d'autre part, une économie de matière.

Le dessin montre que le polygone choisi peut être un carré et il serait possible, de façon analogue, de choisir un

hexagone.

Des trous 3 sont ménagés dans la plaque 2, par exemple suivant des diagonales de celle-ci lorsqu'elle est carrée. De plus, un trou central 4 est également découpé et, de préférence, ce trou central est lui-même polygonal, par exemple carré comme cela est représenté. La plaque 2 est soudée à la douille centrale 1 par des points de soudure 5. Ce mode de fixation a pour effet de ménager des espaces libres 6 entre la périphérie externe de la douille 1 et le bord interne du trou 4.

La dimension des trous 3 est choisie compte tenu de la dimension de la plaque 2 et de la dimension du trou 4 pour que le poids de ladite plaque 2 ajouté à celui de la douille 1 soit bien connu et précis. En effet, la plaque 2 est destinée à constituer un lest. L'ensemble douille 1-plaque 2 est ensuite noyé complètement dans une masse de caoutchouc 7, sensiblement en forme de disque, qui est moulée dans une forme appropriée, par exemple comme représenté au dessin. Bien que d'autres formes puissent également convenir, il est avantageux de former la périphérie de la masse de caoutchouc pour qu'elle délimite un boudin périphérique 7a qui facilite la préhension et les manipulations du disque terminé.

Le caoutchouc 7 utilisé pour envelopper la douille et la plaque est éventuellement chargé et son volume est calculé compte tenu du poids de la plaque 2 et de la douille 1 pour que l'ensemble soit d'un poids précis par exemple 10, 15, 20 ou 25 kg, voire 50 kg. La masse de caoutchouc 7 est également de préférence pigmentée dans la masse pour qu'il ne soit pas nécessaire ensuite de procéder à une peinture quelconque correspondant au poids que doit présenter chaque disque.

Comme l'illustre la fig. 2, le surmoulage du caoutchouc et sa vulcanisation sur la douille 1 et la plaque 2 ont pour effet de faire pénétrer du caoutchouc, d'une part, dans les trous 3 et, d'autre part, dans les espaces 6 de sorte qu'on assure un ancrage parfait du lest à l'intérieur de la masse de caoutchouc.

Ainsi que cela est expliqué dans ce qui précède, le poids de chaque disque confectionné doit être précis et, à cette fin, il est avantageux, comme l'illustre la fig. 3, de

prévoir dans les flancs du disque en caoutchouc 7, notamment en deçà du boudin 7a des logements 8 dont la paroi 8a est avantageusement en contre-dépouille. Les logements 8 permettent la mise en place de rondelles de tarage 9 pouvant être 5 simplement maintenues par les parois en contre-dépouille 8a ou en mettant en place une vis 10 et un écrou 11.

Le tarage peut aussi être réalisé comme illustré à la 10 fig. 4 suivant laquelle on dispose dans le moule formant le disque de caoutchouc 7 de petites douilles taraudées 12 qui 15 sont ainsi emprisonnées dans la matière moulée. Ensuite, le tarage est obtenu en vissant dans les douilles taraudées 12 des bouchons filetés 13 permettant de tarer avec une grande précision chaque poids constitué.

La fig. 4 illustre en outre de façon schématique un 15 outillage particulièrement approprié pour le surmoulage du disque en caoutchouc 7.

Elle illustre un moule qui comporte deux demi-matrices 20 14 et 15 séparées par une couronne 16. Des pions de centrage 17 comportant une partie conique 18 sont prévus de place en 25 place pour être engagés dans l'une et l'autre des demi-matrices 14, 15 et pour traverser la couronne 16 qui est parfaitement centrée par la partie conique 18. La largeur de la couronne 16 est choisie de préférence pour correspondre seulement à la partie plane que doit présenter la périphérie du disque 7 en caoutchouc.

Les demi-matrices 14 et 15 forment aussi avantageusement 25 des doigts de centrage 19 entrant dans la douille 1.

Un même moule peut comporter avantageusement plusieurs 30 couronnes 16 de largeurs différentes ce qui permet d'utiliser les mêmes demi-matrices 14, 15 quel que soit le poids que doit présenter le disque, c'est-à-dire que le disque est alors plus ou moins large. Pour permettre l'adaptation de couronnes 16 de largeurs différentes les pions de centrage 17 sont engagés dans un alésage 21 de la demi-matrice 15 de relativement grande 35 profondeur et de même les doigts de centrage 19 n'entrent que dans une partie de la douille 1 pour tenir compte de la longueur de celle-ci qui dépend du poids que doit présenter le disque.

La réalisation ci-dessus du moule présente encore l'avant-

stage d'un démoulage facilité. En effet, les deux demi-matrices peuvent être séparées dans une première opération puis la couronne peut être coulissée facilement par rapport à la périphérie du disque en caoutchouc qu'elle a servi à former 5 en utilisant un extracteur de réalisation simple, par exemple annulaire, prenant appui sur le bord périphérique du disque formé.

L'invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation représentés et décrits en détail, car diverses modifications peuvent y être apportées sans sortir de son cadre. 10 En particulier, les plaques 2 peuvent également être fabriquées par moulage en acier, fonte ou autre métal. De même, la douille 1 et la plaque 2 formant lest peuvent être monolithiques en les réalisant par moulage ce qui constitue un procédé 15 de fabrication permettant également de prévoir des trous pour l'ancreage du caoutchouc qui est ensuite surmoulé.

REVENDICATIONS

1 - Poids pour haltères, caractérisé en ce qu'il comporte une douille centrale destinée à être engagée sur une barre d'haltères, ladite douille centrale supportant une plaque métallique formant lest et un disque en caoutchouc ou matière analogue étant surmoulé sur ladite douille et ladite plaque.

5 2 - Poids suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la plaque présente un trou polygonal, par exemple carré, dans lequel est enfilée la douille qui est fixée à ladite plaque au moyen de soudures reliant des génératrices de la douille avec des parties des côtés de l'ouverture de la plaque.

10 3 - Poids suivant l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la plaque présente supplémentairement des trous destinés à être remplis, de même que les espaces ménagés entre la douille et les parois du trou dans lequel elle est engagée, par le caoutchouc qui est surmoulé.

15 4 - Poids suivant l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la plaque présente une forme polygonale, la forme polygonale choisie étant prise parmi celles ne laissant pas de chutes lors d'une découpe de plaques successives dans une tôle.

20 5 - Poids suivant l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'au moins un logement est ménagé à partir d'un des côtés du disque en caoutchouc pour la mise en place de rondelles de tarage.

25 6 - Poids suivant l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'au moins deux logements sont prévus de part et d'autre du disque en caoutchouc et présentent des parois en contre-dépouille.

30 7 - Poids suivant l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que les logements sont délimités par de petites douilles taraudées pour le vissage de bouchons de tarage.

35 8 - Outilage pour la fabrication du poids selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'il comporte un moule comprenant deux demi-matrices séparées par une couronne amovible reliée aux demi-matrices par des pions de centrage.

9 - Outilage suivant la revendication 8, caractérisé en ce qu'il comporte plusieurs couronnes d'épaisseurs différentes, les demi-matrices étant aménagées avec des alésages

plus profonds que des pions de centrage qui servent à les relier et à centrer la couronne intermédiaire choisie.

10 - Outilage suivant l'une des revendications 8 et 9, caractérisé en ce que les demi-matrices comportent 5 supplémentairement des moyens de centrage pour au moins la douille portant le lest.

2459056

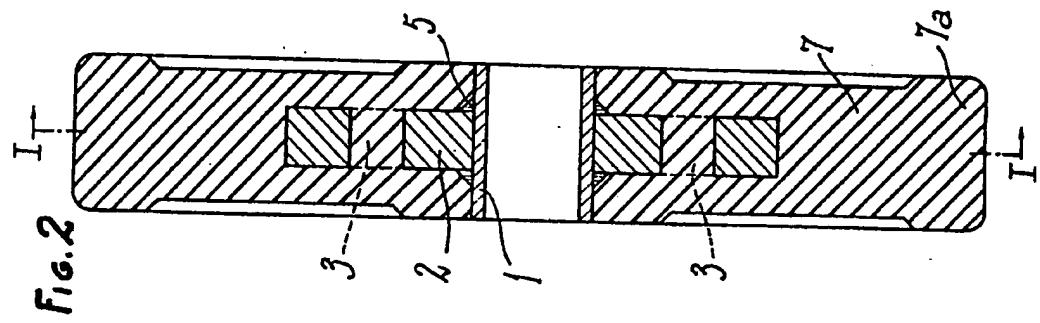
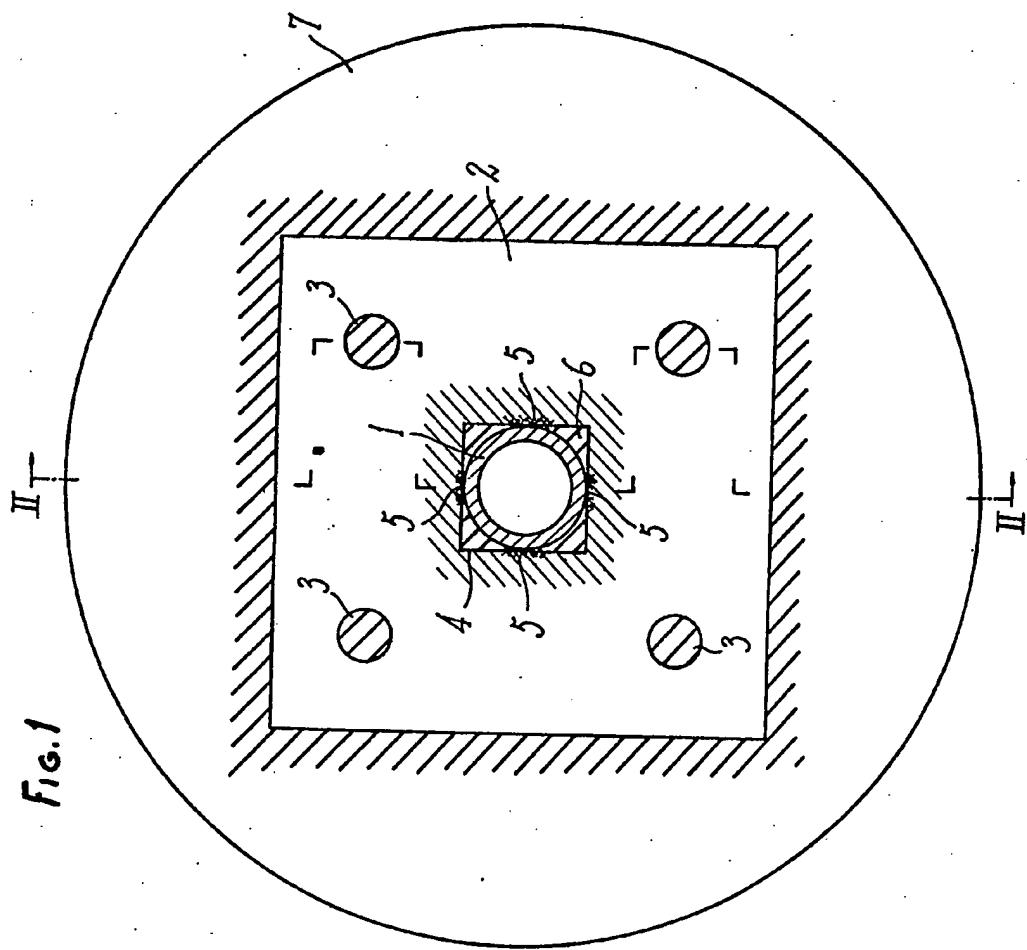


Fig. 1



Guillier

P.L.II.2

2459056

Fig.4

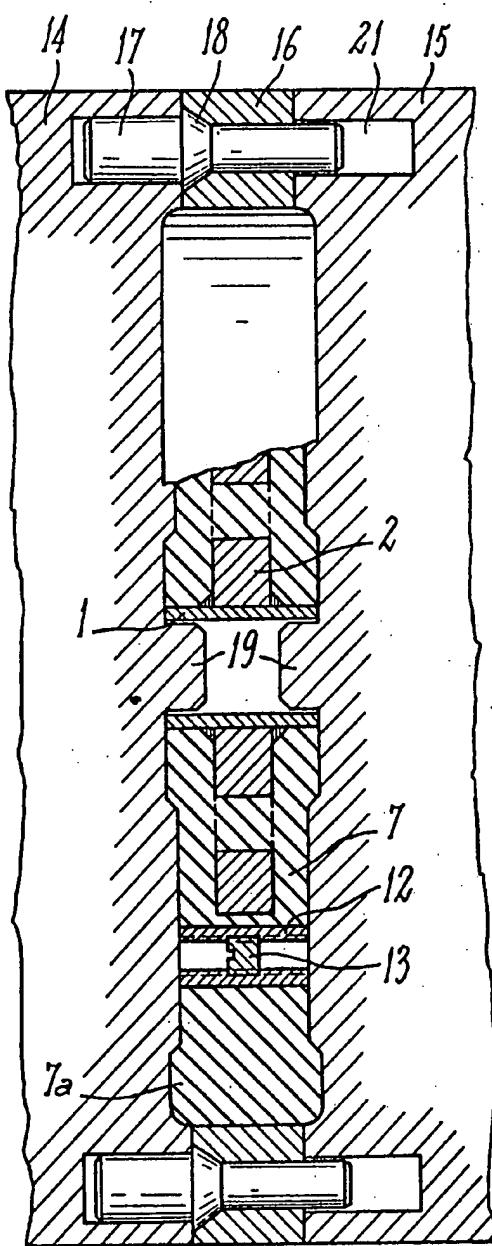
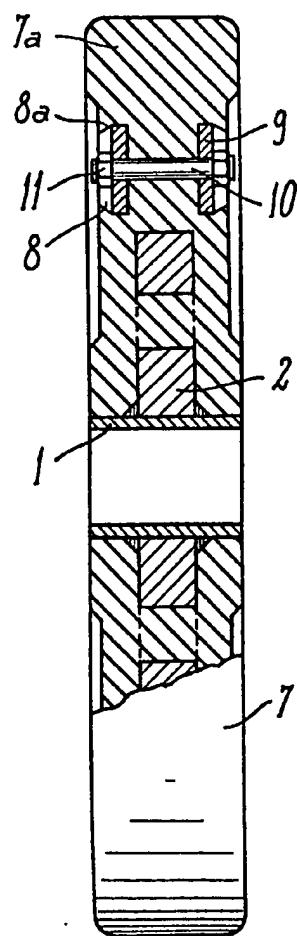


Fig.3



DERWENT-ACC-NO: 1981-C9656D

DERWENT-WEEK: 198114

COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD

**TITLE:** Weight for dumb bells - has central sleeve  
fitting into hole in metal plate and covered with moulded  
rubber disc

PATENT-ASSIGNEE: GUILLIER L [GUILI]

PRIORITY-DATA: 1979FR-0015960 (June 21, 1979)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO		PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES	MAIN-IPC		
FR <u>2459056</u>	A	February 13, 1981	N/A
000	N/A		

INT-CL (IPC) : A63B011/00

ABSTRACTED-PUB-NO: FR 2459056A

### **BASIC-ABSTRACT:**

The weight is for dumb bells and has a central sleeve (1) which fits over on to the crossbar. The sleeve fits into a polygonal hole (4), in a metal plate (2) which forms the weight. A disc (7) of rubber, or similar material, is moulded on to the sleeve and plate.

The sleeve is fixed in the hole by soldering it at the points where it touches the sides of the hole (5), leaving spaces (6) round the sleeve. The plate has other holes (3) and these and the spaces are filled by the disc.

TITLE-TERMS: WEIGHT DUMB BELL CENTRAL SLEEVE FIT HOLE METAL PLATE COVER MOULD

## RUBBER DISC

DERWENT-GLASS: P36